

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representation of
The original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

DE-Gm 1518204

PA 255163

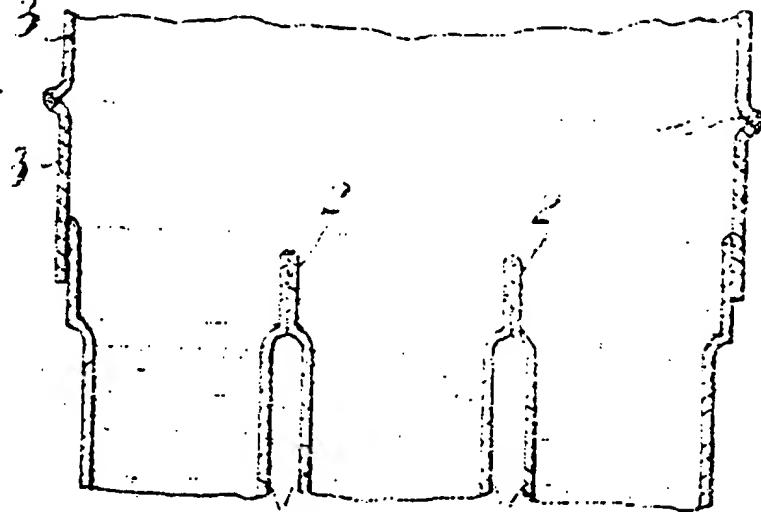
19-Jul-01 7:53;

Seite 12/19

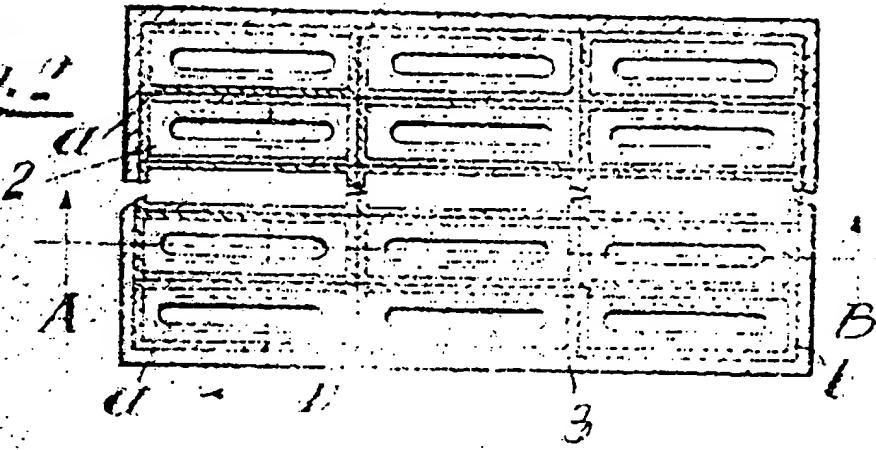
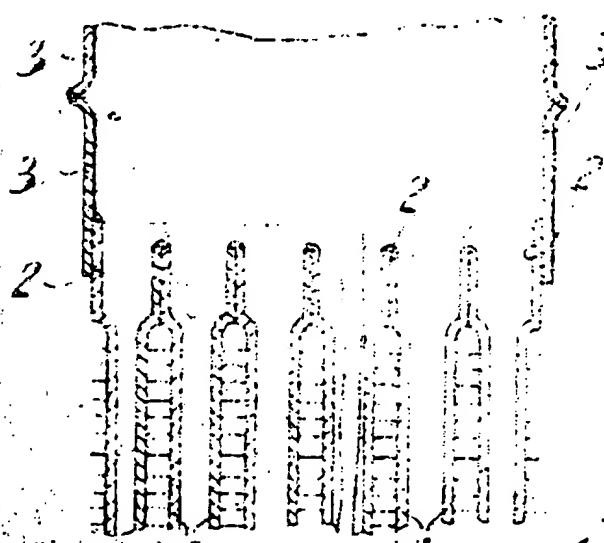
Blatt 1

F28TS

2533

Fig. 1

--- C 6

Fig. 2Fig. 3

1518204

P.A. 2551(6);

Blatt 2

Fig. 4

Dipl. Ing. M. Sc. Ed. Behr, Stuttgart Reuerbachtal

*Flache Röhren aus zurückgeschlagenen Kühler 7' mm zu
an des T.B gegeben.*

Abschrift

21.8.42

2539,-

Gebrauchsmuster

Nr. 1 519 204Klasse: 46 c

Eingereicht am: 3. 7.40

Eingetragen am: 3. 6.42

Bekannt gemacht am: 18. 6.42

Priorität: Protektorat Böhmen und Mähren.

Anmelder:Dipl.-Ing. Manfred Behr,
Stuttgart-Feuerbach.**Bezeichnung:**

Aus flachen Rohren bestehender Kühler.

Schutzanspruch

1. Aus flachen Rohren bestehender Kühler, insbesondere aus Leichtmetall, bei dem die Röhre an ihren aufgeweiteten Enden zu einem Block vereinigt sind, dadurch gekennzeichnet, dass den Rohrenden die Außenform von Prismen mit rechteckigem Querschnitt gegeben ist.

2. Kühler nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Prismen-Grundfläche in Richtung ihrer langen Seiten

gegenüber dem Querschnitt des übrigen Rohres einseitig so viel verschoben ist, dass zwischen je zwei in der Strömungsrichtung der Kühl Luft hintereinander angeordneten Kühlrohren Platz für Zuganker (7) zur Aufnahme des Innendrucks im Kühler geschaffen ist.

B e s c h r e i b u n g .

Das neue Gebrauchsmuster betrifft Kühler jener an sich bekannten Art, bei denen der Kühler aus flachen Rohren oder Wassertaschen aufgebaut ist, die an ihren aufgeweiteten Enden zu einem Block vereinigt sind. Damit die miteinander verbundenen Rohrenden gleich die Böden der Wassersammelkästen des Kühlers bilden können, müssen die zwischen den Rohrenden vorhandenen Zwischenräume, insbesondere an der scharfen Krümmung der Rohre irgendwie, vorzugsweise durch einen entsprechend grossen Aufwand von Schweiß- oder Lötmetall ausgefüllt werden und ebenso auch die Zwischenräume zwischen den Rohrenden und den sie umfassenden Seitenwänden der Sammelkästen.

Bisher war es äusserst schwierig, diese Zwischenräume gut mit Metall auszufüllen und an diesen Ausfüllstellen auch eine gleichmässige zuverlässige dichte und mechanisch feste Verbindung zu erzielen.

Diese Schwierigkeiten sind bei dem neuen Gebrauchsmuster in besonders einfacher und für die Massenherstellung geeig-

neter Weise vermieden worden, dadurch dass den einzelnen Rohr-
enden schon eine besondere Aussenform, naemlich die von Prismen
mit rechteckigem Querschnitt gegeben worden ist.

Mehrere Ausführungsbeispiele sind in den beigefügten
Zeichnungen veranschaulicht.

Fig. 1 ist eine Vorderansicht im Schnitt nach Linie
A - B der Fig. 2,

Fig. 2 stellt eine Draufsicht dar bei geschnittenem
Wassersammelkasten, während

Fig. 3 eine Seitenansicht im Schnitt nach Linie C - D
der Fig. 2 darstellt,

Fig. 4 ist eine Vorderansicht im Schnitt nach Linie
E - F eines zweiten Ausführungsbeispiele,

Fig. 5 stellt eine Draufsicht dar bei geschnittenem
Wassersammelkasten, während

Fig. 6 eine Seitenansicht im Schnitt nach Linie
G - H der Fig. 5 darstellt.

Gemaess dem dargestellten Ausführungsbeispiel nach
den Fig. 1 bis 3 besteht der Kühler aus flachen Rippenrohren 1,
die an den Enden 2 aufgedornt sind und zwar derart, dass bei
aneinander gereihten Rohren 1 die aufgedornten Enden 2 mit den
innenliegenden Laengs- und Kurzseiten satt aneinander liegen und
mit den aussenliegenden Laengs- und Kurzseiten durchgehende
Flächen bilden.

Wie die Fig. 2 erkennen laesst, weisen die aufgedornten Enden 2 einen rechteckigen Querschnitt auf, wobei die Laengsseiten a und die Kurzseiten b sich in ihrer ganzen Laenge bzw. Breite berühren, so dass die Umrisslinien der zusammengebauten Rohre, 1, d.h. des Kühlerblocks durch gerade Flaechen gebildet sind und zwar der freiliegenden Laengsseiten a und Kurzseiten b der aneinander gereihten Rippenrohre 1, so dass die mit ihren aufgeweiteten Enden 2 zusammengesetzten Rohre 1 einen Rohrboden bilden. Dadurch ist die Befestigung eines Wasserka-
stens 3 wesentlich erleichtert.

Ein anderes Ausführungsbeispiel zeigen die Fig. 4 bis 6; hier besteht wiederum der Kühler aus flachen Rippenrohren 4, die an den Enden 5 aufgedornt sind in der gleichen Weise wie die Enden 2 gemaess dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 bis 3. Die Laengsseiten a und die Kurzseiten b der aufgedornten Enden 5 bilden auch bei dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 4 bis 6 einen rechteckigen Querschnitt, so dass ein Wasserka-
sten 6, infolge der allseitigen glatten Flaechen des Kühler-
blocks leicht angebracht werden kann.

Es ist nun bei diesem Ausführungsbeispiel die recht-eckige Aufdornung des Rohrendes 5 unsymmetrisch ausgeführt, d.h. der Abstand c der Aufdornung der Enden 5 und der Abstand d der Rohre 4 liegen nicht symmetrisch zueinander, so dass der Abstand f von der Rohrwand 4 bis zur aussenliegenden Flaeche

der Kurzseite b des aufgedornten Endes 5 kleiner ist, als der Abstand g von der Rohrwand 4 bis zur innenliegenden Flaeche der anderen Kurzseite des aufgedornten Endes 5, so dass, wenn in der Laengsrichtung zwei Rohre 4 aneinander gereiht werden, ein genügend grosser Zwischenraum h entsteht, durch den ein Zuganker 7 zur Aufnahme des Innendrucks im Kühler geführt ist, wobei dieser Zuganker 7 zwei als Abstützung dienende Abdeckplatten 8 verspannt. Ausser diesem Zuganker 7 sind noch Zuganker 9 vorgesehen, welche die über den Kühlerblock vorstehenden Enden der Platten 8 verspannen. Durch die unsymmetrische Aufdornung der Rohrenden 5 wird erreicht, dass zwischen zwei berachbarten Rohrenden 4 Platz für die Zuganker 7 verbleibt, ohne dass dadurch an den Aussenseiten des Kühlers die Bautiefe des Kühlers vergrössernde Ausladungen entstehen.
